



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
SEDE ARAGUA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA.
MARZO - SEPTIEMBRE 2014.**

AUTORA:

Ana María Aponte Hidalgo
C.I.: 17.571.063

Maracay, Noviembre 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
SEDE ARAGUA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA.
MARZO - SEPTIEMBRE 2014.**

**Proyecto de Investigación
presentado como requisito para
aprobar la especialidad por:**

Ana María Aponte Hidalgo
C.I.: 17.571.063

Maracay, Noviembre 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
SEDE ARAGUA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA.
MARZO - SEPTIEMBRE 2014.**

**Proyecto de Investigación
presentado como requisito para
aprobar la asignatura por:**

Ana María Aponte Hidalgo

Tutora Científica

Rosa Zabala Canela

Asesora Metodológica

Elizabeth Rodríguez

Maracay, Noviembre 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
SEDE ARAGUA



ACTA DE DISCUSIÓN
TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 29 literal "N" del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

***"CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA. MARZO -
SEPTIEMBRE 2014"***

Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y
PEDIATRÍA** por la aspirante:

APONTE HIDALGO ANA MARÍA

C.I. 17.571.063

Habiendo examinado el Trabajo de Especialización presentado, decidimos que el mismo está

APROBADO

En Maracay, a los veinticuatro días del mes de noviembre del año dos mil catorce



Dr. LUIS CHACÓN
C.I.: 4.024.394

Dr. GUILLERMO CONTRERAS
C.I.: 6.896.253

Dra. CAROLINA GAVORSKIS
C.I.: 14.958.304

Gilda Marcano

"Democracia y Autonomía, garantía de presente y futuro Universitario"
Final Av. Leonardo Ruiz Pineda - La Morita - Edo. Aragua
Telf. 0241-6004000 - 6005000 ext. 404140

CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA. MARZO - SEPTIEMBRE 2014.

Autor: Aponte Hidalgo, Ana María

Tutor: Dra. Rosa Zabala.

Fecha: Noviembre 2014

RESUMEN

Objetivo: Determinar la condición nutricional en pacientes pediátricos con Cardiopatías Congénitas. Consulta de cardiología infantil. Maracay, Estado Aragua. Marzo y Agosto 2014. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal. La población fue de 152 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita que asistieron a la consulta de cardiología infantil, de allí se obtuvo una muestra de 65 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** Predominó el género femenino en 53,84%, siendo el grupo etáreo con mayor representación los lactantes 40%, el Graffar III resultó el estado socioeconómico más frecuente (50,77%), La estructura familiar en los lactantes resultó estable (41,54%), no así para el preescolar que reflejó mayor proporción de padres separados; no contando la mayoría de los escolares con apoyo paterno. En el recuento dietético la condición por déficit representó el mayor número de casos. La condición nutricional que predominó fue el Adecuado 56,92%. El grupo de cardiopatías congénitas (CC) que preponderó fueron las Cianógenas, en ellos las pruebas de laboratorio realizadas resultaron no alteradas. Las CC Cianógenas 64,28% de las pruebas de laboratorio resultaron alteradas, y el tipo con mayor frecuencia fue la Estenosis pulmonar, en ellas predominó la condición nutricional por déficit. **Conclusiones:** Es necesario brindar atención preventiva a niños portadores de cardiopatía congénita; se debe orientar a las familias sobre la alimentación del niño cardiópata, para disminuir la frecuencia de desnutrición.

Palabras Clave: Cardiopatía congénita, condición nutricional

NUTRITIONAL CONDITION OF PEDIATRIC PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DISEASE. ARAGUA STATE - MARACAY. MARCH - SEPTEMBER 2014.

Authors: Aponte Hidalgo, Ana María

Scientific Tutor: Rosa Zabala.

Date: November 2014

SUMMARY

Objective: To determine the nutritional status in pediatric patients with congenital heart disease. Consultation of pediatric cardiology. Maracay, Aragua State. March and August 2014. **Methods:** A descriptive, prospective, cross-sectional study was conducted. The population was 152 pediatric patients with congenital heart disease who visited the outpatient pediatric cardiology, hence a sample of 65 patients who met the inclusion criteria was obtained. **Results:** Female sex predominated at 53.84%, the age group most represented 40% of infants, the Graffar III was the most prevalent socioeconomic status (50.77%), Family structure was stable in infants (41 54%), but not for preschool reflecting higher proportion of separated parents without parental support was shown more often in school. In the dietary status count deficit accounted for the largest number of cases. The nutritional status was predominant Adequate 56.92%. The group of congenital heart disease (CHD) were predominant Acyanogenic in laboratory tests they performed were not altered. Cyanogenic CC 64.28% of the laboratory tests were altered, and the type most often was pulmonary stenosis, predominated in them nutritional deficit condition. **Conclusions:** It is necessary to provide preventive care to children with congenital heart disease; You should counsel families about feeding the child with heart disease, to decrease the frequency of malnutrition

Keywords: Congenital heart disease, nutritional status

INTRODUCCIÓN

La nutrición es el proceso por el cual se utilizan los nutrientes necesarios para el funcionamiento, el crecimiento, así como para el mantenimiento de la vida. Los niños que nacen con cardiopatías congénitas tienen altas probabilidades de presentar alteraciones en su nutrición, retrasando su crecimiento y desarrollo^{1,2,3,4}.

Las Cardiopatías Congénitas (CC) están entre las malformaciones más comunes en los fetos humanos y como grupo son el tipo más frecuente de malformaciones. “Por su mal pronóstico, contribuye significativamente a la mortalidad infantil, siendo responsable cerca del diez por ciento (10%) de las muertes infantiles y la mitad de las muertes por malformación congénita”^{5,6,7}. Dicho de otro modo; “alrededor de dos a tres de cada cien recién nacidos son portadores de alguna anomalía congénita que causa defunción en los primeros años de vida”⁷. Se evidencia, entonces que las cardiopatías congénitas son un problema cardiológico muy importante de la edad pediátrica no solo por su frecuencia sino por la gravedad de muchas de ellas⁸.

Las cardiopatías congénitas se presentan en el 1% de todos los nacimientos de países desarrollados (8 – 10/1000 nacidos vivos)^{6,7}, y a pesar de los avances en su manejo, la malnutrición sigue siendo un gran problema, sobre todo en aquellos que presentan síntomas de insuficiencia cardiaca (IC) o cianosis^{9,10,11}. El retardo en el crecimiento es muy frecuente en este tipo de patología, presentándose en diversos grados de severidad^{12,13}. Los intentos de identificar factores que afectan el crecimiento en los niños con CC, han sido publicados sin ser de valor significativo hasta la fecha^{6,12,14}.

La literatura actual es difícil de interpretar, debido a que los estudios realizados al respecto comprenden un pequeño número de pacientes cardiopatas de diversos tipos y grados de severidad, que se presentan además asociados a otros factores de morbilidad que tienen un rol sobreañadido en la alteración del crecimiento^{4,5}. Las causas de tales alteraciones en el crecimiento son multifactoriales y entre los más importantes mecanismos se encuentra un aporte calórico disminuido asociado a un incremento de los requerimientos de energía, producto de la patología subyacente^{12,13,15}. Actualmente, la mayoría de estrategias están dirigidas a facilitar una recuperación nutricional o “*catch up*” (estirón de recuperación) del crecimiento, mediante el aporte extra de calorías y proteínas que excedan las Recomendaciones Dietéticas Sugeridas por la National Research Council de USA^{7,8}. Al nacer, los pacientes con CC habitualmente tienen peso y talla normal para su edad gestacional y género⁷.

Se han descrito patrones de crecimiento según el tipo de cardiopatía, sin tener resultados concluyentes. La evidencia disponible muestra que a pesar de una adecuada ingesta calórica para la edad, el crecimiento se ve comprometido¹³, esto debido al gran gasto energético que tienen los pacientes de esta población en comparación con aquellos sin cardiopatía de la misma edad, lo que deja al niño cardiopata con poca energía disponible para crecer¹⁵.

El manejo nutricional en estos casos, es muy difícil y complejo, debido a la confluencia de factores adversos tales como: la restricción de fluidos en la dieta, los elevados requerimientos calóricos y la pobre tolerancia hacia los alimentos, producto de la misma patología cardíaca^{16,17}. El manejo nutricional precoz y oportuno, así como el quirúrgico, mejoraría el crecimiento de los niños cardiopatas y de esta manera, su pronóstico. Los intentos por conocer las necesidades energéticas y el consumo de energía en las cardiopatías

congénitas no han sido satisfactorios, y la evidencia científica en este aspecto no es concluyente^{18,19}.

En Venezuela, reportes del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2004-2010) y de la Organización Panamericana de la Salud (2010), señalan que las Anomalías Congénitas ocupan desde el año 1999 el segundo lugar de las causas de defunción para población infantil menor a un año, siendo además en neonatos el catorce por ciento (14%) de las causas de mortalidad diagnosticada²⁰.

Considerando lo antes expuesto, la investigación en cuestión, se centró entonces en estudiar el estado nutricional del niño con Cardiopatía Congénita, condición relevante para la calidad presente y futura del crecimiento y desarrollo del niño con este riesgo biológico cardiovascular, que lo compromete en todo su desarrollo biopsicosocial. Por tal razón se plantea la necesidad de analizar la condición nutricional, mediante la siguiente investigación cuyo objetivo principal:

Determinar la condición nutricional de los pacientes pediátricos con Cardiopatías Congénitas que acuden a la consulta de cardiología infantil en Maracay, Estado Aragua durante el periodo Marzo a Septiembre 2014.

De este se desglosa:

1. Clasificar a los pacientes con cardiopatías congénitas que acuden a la consulta de cardiología infantil según género y grupo etáreo.
2. Discriminar por tipo de cardiopatía y comorbilidad asociada.
3. Caracterizar los aspectos socio-económicos aplicando el Método Graffar – Méndez Castellano Modificado (Fundacredesa 1952), y aspectos psicológicos en pacientes con cardiopatía congénita.

4. Cuantificar el aporte calórico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita (Durante 24 horas)
5. Clasificar por estado nutricional según tablas del Proyecto Venezuela y Organización Mundial de la Salud (específicamente para el indicador Peso / Talla)
6. Determinar las pruebas hematimétricas (hemoglobina y hematocrito) y bioquímicas (calcio, fósforo, sodio, cloro, potasio, albúmina, colesterol, triglicéridos) de los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.
7. Establecer la Condición Nutricional del paciente con cardiopatía congénita de acuerdo a los criterios clínicos - epidemiológicos de la enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo de campo ya que se recolectó la información directamente desde la fuente primaria y en el sitio de ocurrencia, de carácter descriptivo en vista de que se planteó revisar el número de casos de pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas y estudiar la condición nutricional. Es de corte transversal debido a que la información de los pacientes no requirió segunda evaluación²¹, se tomó la población que asistió en el periodo de tiempo Marzo - Septiembre 2014; de índole prospectivo ya que se realizó buscando mediciones en el futuro²¹ partiendo del mes de Marzo al mes de Septiembre, a todos los pacientes pediátricos que asistieron a la consulta.

La muestra estuvo representada por todos los sujetos que cumplieron con los criterios siguientes:

Criterio de inclusión:

1. Niños con cardiopatías congénitas sin otro tipo de comorbilidad.
2. Ambos géneros.
3. Edad menores de 12 años.
4. Período de tiempo: Marzo - Septiembre 2014.
5. Consulta de cardiología infantil en el Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua.
6. Consentimiento informado por parte del representante de cada paciente pediátrico.

Criterio de exclusión:

1. Patologías asociadas como nefropatías, oncológicas y/o alteración del tracto gastrointestinal.

El proceso de recolección de los datos se inició a partir del mes de marzo del 2014. La información se recolectó a través de la evaluación clínica del paciente, el estudio antropométrico y el riesgo biológico (tipo de cardiopatía congénita). Para ello, se diseñó un instrumento (Anexo A) en el que se depositó la información, que fue validado por expertos clínicos (Anexo B).

Se siguió un procedimiento práctico para recoger los datos e información aportada por el paciente y la madre o representante. Se utilizó la entrevista directamente con el paciente de estudio, para obtener los datos referidos del representante (interrogatorio) que eran de interés en la investigación, tales como: los aspectos socio-económicos (utilizando el Método Graffar-Méndez Castellanos – Modificado; Fundacredesa 1952), psicológicos (diagrama familiar, convivencia y apoyo), recuento de 24 horas de la dieta del paciente,

igualmente la evaluación del examen clínico de relevancia en el estudio, que consistió en pesar, tallar y medir circunferencia cefálica y braquial izquierda, para el cálculo antropométrico del estado nutricional, con sus respectivos percentiles utilizando para los cortes porcentuales las curvas del Proyecto Venezuela y OMS específicamente para el indicador Peso/Talla. Además de solicitar los análisis paraclínicos necesarios para el momento del estudio, a través de muestra de sangre, y se realizaron: hemoglobina, hematocrito, electrolitos séricos, calcio, fósforo, albúmina, colesterol y triglicéridos. Procesados en el laboratorio de la institución, o de un centro privado de preferencia del representante.

Es relevante señalar que se hizo la solicitud a las Autoridades del Cardiológico, a través de la Dirección de Docencia e Investigación para participar sobre el proyecto de investigación y recibir el permiso formal y dar inicio a la investigación (Anexo C).

La técnica de análisis fue descriptiva y una vez recabados los datos necesarios para la investigación, se procedió a agrupar, ordenar y clasificar los mismos, para la elaboración de las tablas respectivas de frecuencia absoluta y porcentual para cada variable de acuerdo a sus dimensiones, y por medio de estos cálculos se describen los resultados. Posteriormente se registró la información en una base de datos realizada en el programa Microsoft Office Excel 2010, para luego ser exportada al programa EPI INFO 3.5.4 para Windows para la descripción y análisis estadístico de los datos, en las variables cualitativas se obtuvo la frecuencia (n) y el porcentaje (%) de cada valor con un intervalo de confianza calculado con un 95% de probabilidad. En el caso de las variables cuantitativas se obtuvo el valor promedio (VP) y su desviación estándar (DE). Cuando se hicieron comparaciones se utilizaron pruebas estadísticas para medir significancia al probar hipótesis, se utilizó el valor de probabilidad (valor P) para medir el

nivel de significancia utilizado para la toma de decisión estadística con valores menores o iguales a 0,05.

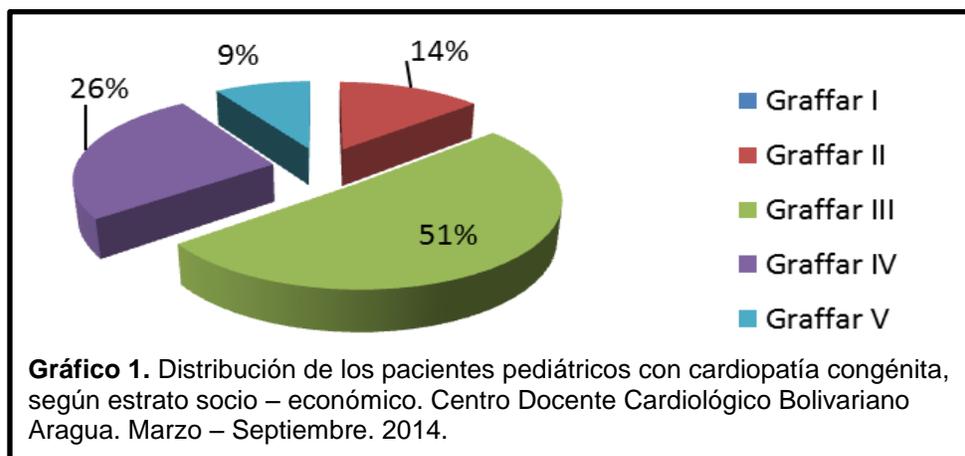
RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, según género y grupo etáreo. Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua. Marzo – Septiembre. 2014.

GRUPO ETÁREO	GÉNERO				TOTAL
	FEMENINO		MASCULINO		
	N°	%	N°	%	
Recién nacido	-	-	1	3,34	1
Lactante	14	40	11	36,36	25
Preescolar	12	34,28	10	33,3	22
Escolar	6	17,14	4	13,5	10
Adolescente	3	8,58	4	13,5	7
TOTAL	35	100	30	100	65

Fuente: Aponte, 2014

Se incluyeron un total de 65 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, el género que predominó fue el femenino 53,84%, siendo el grupo etáreo con mayor representación los lactantes 40%.



Fuente: Aponte, 2014

El Graffar III representó el estado socioeconómico con mayor predominio 50,77%, seguido de Graffar IV 26,15%.

Tabla 2. Distribución de los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, según aspectos psicológicos por grupo etéreo. Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua. Marzo – Septiembre. 2014.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS				
GRUPO ETÁREO	Estructura familiar estable	Padres separados y/o convivencia relativa	Sin apoyo paterno	Total
Recién nacido	1	-	-	
Lactante	12	8	5	25
Preescolar	9	11	2	22
Escolar	1	2	7	10
Adolescente	4	1	2	7
TOTAL	27 (41,53%)	22 (33,84%)	16 (24,61%)	65 (100%)

Fuente: Aponte, 2014.

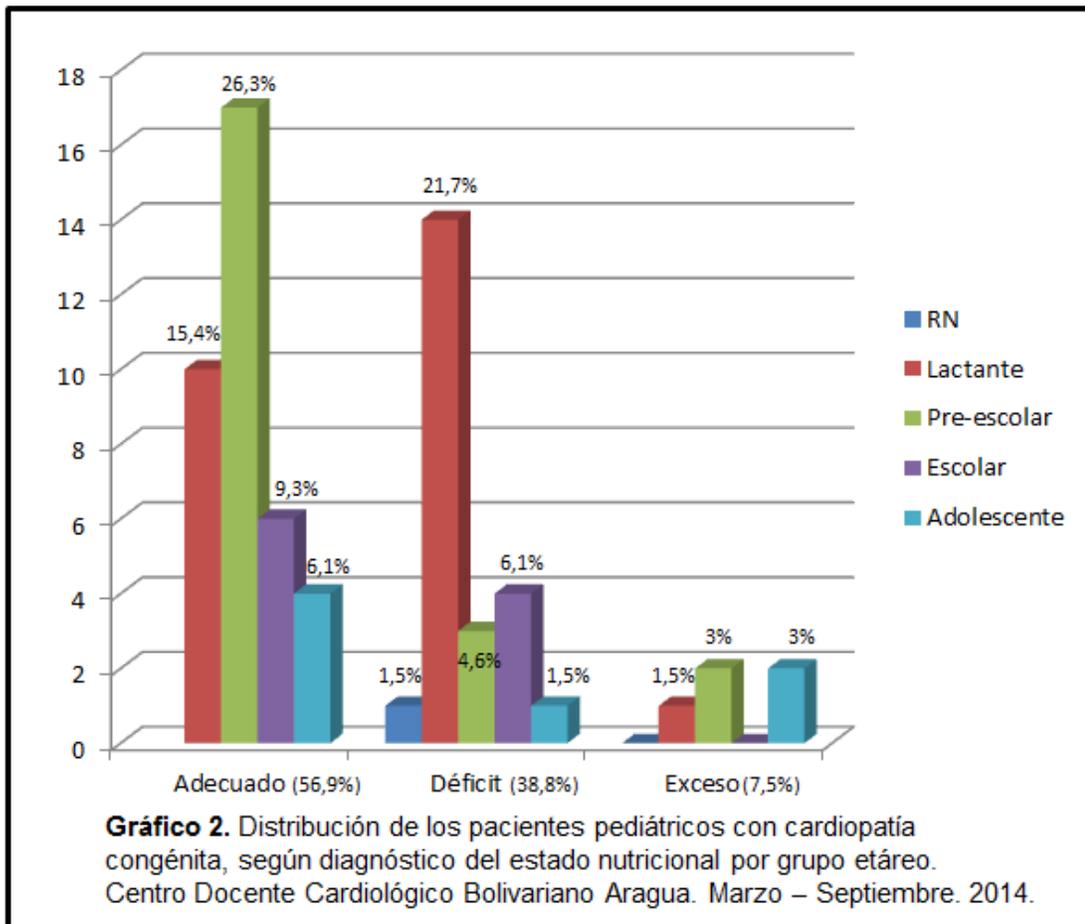
La estructura familiar en los lactantes resultó estable (41,54%), no así para el preescolar que reflejó mayor proporción de padres separados y/o convivencia relativa con ambos padres. En el escolar, sin apoyo paterno se mostró con más frecuencia, con índice de confiabilidad 95%.

Tabla 3. Distribución de los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, según aporte calórico, por grupo etáreo. Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua. Marzo – Septiembre. 2014.

GRUPO ETÁREO	RECuento DE 24 HORAS (kcal/día)*		
	Déficit	Adecuado	Exceso
Recién nacido (1)		1	0
Lactante (25)	16	6	3
Preescolar (22)	11	4	7
Escolar (10)	8	2	0
Adolescente (7)	0	3	4
Sub-total	35 (53,8%)	16 (24,6%)	14 (21,5%)
TOTAL		65	

Fuente: Aponte, 2014. Tabla (kcal/día)* OMS

En relación al recuento del aporte calórico en 24 horas (Kcal/día) la condición por déficit representó el mayor número de casos lo que corresponde 53,8% del total de los pacientes, siendo los más afectados los lactantes.



Fuente: Aponte, 2014. Recién Nacido: Curva de Battaglia Lubchenco, Lactante Curva Proyecto Venezuela, Pre-escolar, Escolar y Adolescente Curva P/T OMS.

Del total de 65 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, la condición nutricional que predominó fue el Adecuado 56,92% y de estos el preescolar resaltó (77,2%). De las 2 condiciones por alteración (déficit y exceso), la mayoría de los casos tenían Déficit nutricional (35,38%), siendo los lactantes los más afectados 56%.

Tabla 4. Distribución de las pruebas de laboratorio de los pacientes con cardiopatía congénita, según prueba alterada o no, por tipo de cardiopatía. Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua. Marzo – Septiembre. 2014.

PRUEBAS DE LABORATORIO	TIPO DE CARDIOPATÍA															
	Acianógenas (51)										Cianógenas (14)					
	CIV		PCA		CIA		CAV		C. Aorta		E.P.		V.U.		T.F.	
	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.	Alt.	No Alt.
Hgb	15	8	8	7	3	7	2	0	0	1	6	1	4	1	2	0
Hto	15	8	8	7	3	7	2	0	0	1	6	1	4	1	2	0
Ca	1	22	2	13	1	9	0	2	0	1	1	6	0	5	1	1
P	3	20	1	14	2	8	0	2	0	1	1	6	0	5	0	2
Na	8	15	5	10	2	8	0	2	1	0	1	6	2	3	1	1
Cl	6	17	3	12	0	10	1	1	1	0	1	6	2	3	1	1
K	3	20	5	10	0	10	1	1	0	1	2	5	3	2	1	1
Alb.	1	22	2	13	0	10	1	1	0	1	0	7	0	5	2	0
Coles.	1	22	1	14	1	9	0	2	0	1	0	7	0	5	1	1
Trigl.	2	21	1	14	1	9	0	2	0	1	0	7	0	5	0	2
TOTAL	24%	76%	24%	76%	13%	87%	35%	65%	20%	80%	26%	74%	30%	70%	55%	45%

Fuente: Aponte, 2014. CIV: Comunicación Interventricular, PCA: Persistencia del Conducto Arterioso, CIA: Comunicación Interauricular, CAV: Canal Auriculo - Ventricular, C. Aorta: Coartación de la Aorta, E. P.: Estenosis Pulmonar, V. Ú.: Ventrículo Único, T. F.: Tetralogía de Fallot.

Del total de los pacientes con CC el tipo que predominó en toda la muestra fueron las Acianógenas, en ellos las pruebas de laboratorio realizadas resultaron no alteradas (62,74%), siendo el tipo CIA en reportar la mayoría de los resultados normales. Las CC Cianógenas representaron 14 casos y al igual que las anteriores predominó el resultado sin alteraciones de laboratorio, sin embargo, hay que destacar que dentro de las pruebas alteradas los resultados más resaltantes estuvieron representados por las pruebas hematemétricas (hemoglobina y hematocrito), resultando alteradas en todas las patologías 64,28%, exceptuando en la coartación de la aorta. Con un índice de confiabilidad del 95%.

Tabla 5. Estado Nutricional del paciente con cardiopatía congénita de acuerdo al tipo de cardiopatía, por grupo etáreo. Maracay. Estado Aragua. Marzo-Septiembre 2014.

CARDIOPATÍA	GRUPO ETÁREO	CONDICIÓN NUTRICIONAL					
		<u>Adecuado</u>		<u>Déficit</u>		<u>Exceso</u>	
		N°	%	N°	%	N°	%
Cianógena (14)							
Estenosis P (7)	Lactante (25)						
	Preescolar (22)	5	2,77	1	4,54		
	Escolar (10)						
	Adolescente (7)			1	14,28		
V. único (5)	Lactante (25)	1	4				
	Preescolar (22)			2	9,09		
	Escolar (10)			2	20		
	Adolescente (7)						
T. Fallot (2)	Recién Nacido (1)			1	100		
	Lactante (25)			1	4		
	Preescolar (22)						
	Escolar (10)						
	Adolescente (7)						
Acianógenas (51)							
CIV (23)	Lactante (25)	3	12	3	12		
	Preescolar (22)	8	36,36			2	9,09
	Escolar (10)	3	30	2	20		
	Adolescente (7)					2	28,57
PCA (15)	Lactante (25)	5	20	4	1,6		
	Preescolar (22)	1	4,54	1	4,54		
	Escolar (10)	1	10				
	Adolescente (7)	3	4,28				
CIA (10)	Lactante (25)	1	4	2	8	1	4
	Preescolar (22)	3	13,63				
	Escolar (10)	2	20				
	Adolescente (7)	1	14,28				
CAV (2)	Lactante (25)			2	8		
	Preescolar (22)						
	Escolar (10)						
	Adolescente (7)						
C. Aorta (1)	Lactante (25)			1	4		
	Preescolar (22)						
	Escolar (10)						
	Adolescente (7)						
Total (65)			37		23		5

Fuente: Aponte, 2014.

Dentro de la CC cianógenas, la Estenosis Pulmonar resultó con la mayor frecuencia de casos y el grupo etéreo afectado fueron los preescolares, quienes tenían condición nutricional adecuada (71,42%). Ventrículo Único 5 pacientes, siendo el preescolar y escolar igualmente afectado, dos casos respectivamente y con estado nutricional en Déficit. Por último la Tetralogía de Fallot con 2 casos un RN y un lactante, ambos con Déficit nutricional ($p = 0.036$).

Las CC Acianógenas representaron 78,46% del total de los pacientes, el tipo que se observó con mayoría de casos fue CIV y los más afectados fueron los preescolares, 8 casos con estado nutricional Adecuado y 2 en Exceso ($p = 0.032$).

La PCA correspondió a 15 casos, en su mayoría lactantes con condición nutricional Adecuada, seguida de Déficit nutricional. La CIA resultó en 19 pacientes de los cuales 4 eran lactantes, la mitad tenían Déficit y el resto fueron Adecuado y Exceso respectivamente. Por último 2 caso de CAV y una Coartación de la aorta, todos lactantes y en Déficit ($p = 0.045$).

DISCUSIÓN

En esta investigación de los 65 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, es relevante señalar entre los aspectos epidemiológicos/psicológicos observados, que el género femenino representó 53,84%, y el grupo más afectado fueron los lactantes que correspondió el 40% en ambos géneros. Datos similares, son de un estudio realizado por Villasís - Keever y col, en 244 niños con cardiopatía congénita se observó que la mayoría (79,1%) fueron lactantes y preescolares, y mayor número de pacientes del género femenino.

En este estudio, en relación al recuento calórico de 24 horas (Kcal/día) la condición por déficit representó el mayor número de casos lo que corresponde a 38,46% del total de los pacientes, siendo los más afectados los lactantes. En segundo lugar correspondió a la condición adecuada de Kcal/día con 16 casos y en lactantes. En último lugar se encontró el aporte calórico en exceso con 14 casos, siendo 50% escolares. Por otra parte, según los aspectos psicológicos la estructura familiar en los lactantes resultó estable, no así para el preescolar que reflejó mayor proporción de padres separados y convivencia relativa, y sin apoyo paterno se mostró con más frecuencia en el escolar, obteniéndose que el estrato socioeconómico fue Graffar III con mayor predominio 50,77%. En este orden de ideas, es relevante señalar conclusiones reportadas por Velasco, quien afirma que el manejo nutricional de niños con cardiopatías es cambiante, debido a las restricciones hídricas, a los elevados requerimientos calóricos y a una alta prevalencia de intolerancia a los alimentos. A pesar de ello, un estrecho seguimiento, y múltiples métodos creativos de alimentación, son esenciales para obtener resultados médicos, nutricionales y psicosociales óptimos.

Desde el punto de vista clínico, los 65 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, se les clasifica su diagnóstico de acuerdo al tipo de CC, es así que las cardiopatías acianógenas representaron 78,46% (51 casos) y el tipo que se observó con mayoría de casos fue CIV en 23 pacientes y los más afectados fueron los pre-escolares en 10 casos. Datos similares son los obtenidos en el estudio de Villasís - Keever y col, en 244 niños con cardiopatía congénita se observó que las cardiopatías acianógenas fueron las más frecuentes, de éstas, la PCA y CIV representaron el mayor porcentaje, mientras que la Tetralogía de Fallot lo fue para las cianógenas, a diferencia de la investigación actual, que la CC cianógenas que predominó fue la Estenosis Pulmonar y el grupo etéreo

afectado fueron los preescolares, quienes tenían condición nutricional adecuada (2,77%).

La condición nutricional que predominó fue el Adecuado 56,92% y de estos el preescolar resaltó (77,2%). De las 2 condiciones por alteración, la mayoría de los casos tenían Déficit nutricional (35,38%), siendo los lactantes los más afectados 56%. En comparación con los resultados de Villasís - Keever donde la mayoría de la muestra recolectaba comprendían lactantes con desnutrición.

CONCLUSIONES

Se puede afirmar que la frecuencia de desnutrición es elevada entre niños con cardiopatía congénita, ya a pesar de que en este trabajo la mayoría de los pacientes pediátricos representaron la condición nutricional adecuada, un porcentaje importante constituyó el grupo de condición nutricional por déficit, se afectan más los pacientes con cardiopatías cianógenas, lactantes y preescolares. Además de la forma y calidad de la alimentación, de los factores de riesgo asociados a desnutrición los relacionados directamente con las alteraciones hemodinámicas de la cardiopatía son los más importantes, específicamente la cianosis.

Lo anterior apoya la necesidad de brindar atención preventiva a los niños de quienes se sospecha o tienen diagnóstico de cardiopatía congénita; A pesar de ello, un estrecho seguimiento, y múltiples métodos creativos de alimentación, son esenciales para obtener resultados médicos, nutricionales y psicosociales óptimos; de esta manera, si se orienta a las familias sobre cómo alimentar al niño con cardiopatía congénita, la frecuencia de desnutrición se puede disminuir.

RECOMENDACIONES

Futuras investigaciones deberán incluir otros factores que potencialmente impactan el estado nutricional, como la lactancia materna, infecciones intercurrentes, hospitalizaciones relacionadas con infecciones u otros eventos (crisis de hipoxia, insuficiencia cardiaca), y el uso de fármacos, como los diuréticos. También la conveniencia de utilizar otro grupo control para la contrastación de la condición nutricional, como hermanos o familiares de los pacientes con cardiopatía, en lugar de usar tablas de referencia, como en este estudio.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de la carrera, por ser mi fortaleza y por brindarme una vida llena de constantes aprendizajes y experiencias. A mis padres por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación y sobre todo por ser un gran ejemplo a seguir. A mi tutora, profesora Rosa Zabala por su visión crítica en muchos aspectos, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos y enseñanzas, y a mi asesora científica profesora Elizabeth Rodríguez por su ayuda y orientación, gracias.

Son muchas las personas que han sido parte de mi formación, a quienes me gustaría agradecerles su amistad, apoyo y compañía. Algunos están aquí, otros en mi recuerdo y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mi vida y por todas sus bendiciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cobos H, Sotelo P, Gómez A, Cervantes E. La Nutrición en los niños con cardiopatías congénitas. Madrid: Fundación Menudos Corazones; 2010. p. S2-S6. Disponible: http://www.secardioped.org/Descargas/PyB/LP_cap11.pdf, Consultado: marzo 2014.
2. Torres Juan. Nutrition in Children with congenital heart disease: An approach. Pediatrics 2011, ISSN 1728-239X, Disponible: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatria/v09_n2/pdf/a06v9n2.pdf, Consultado: abril 2014.
3. Velasco Carlos. Nutrición en el niño cardiópata. Colombia Médica. Vol. 38, N°1 (Supl 1), 2012 (Enero-Marzo). Disponible: <http://www.bioline.org.br/pdf?rc07022>. Consultado: Julio 2014.
4. Mitchell IM, Logan RW, Pollock JC. Nutritional status of children with congenital heart disease. Br Heart J 2005; 73; 277-283. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC483812>. Consultado: enero 2014
5. Zielinsky Paulo. Cardiología Fetal Ciencia Práctica. 4^{ta} ed. Bogotá – Colombia: Amolca; 2011.
6. Jenkins K, Correa A, Feinstein JA, Botto L, Brito AE, Stephen R. Noninherited Risk Factors and Congenital Cardiovascular Defects: American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young. Circulation. 2007. Disponible: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/congenital-heart-defects/basics/risk-factors/con-20034017>. Consultado: agosto 2014.
7. American Heart Association. Exercise (physical activity) and children [Online]. Dallas, TX: The Association; 2013. Disponible: <http://www.americanheart.org/children>. Consultado Junio 2014
8. Brandy, Mariangel. Incidencia de factores de ingresos de Cardiopatías Congénitas en niños pre-escolares y escolares que acuden a la Emergencia Pediátrica del HCM. Enero –Junio 2013. Venezuela.

9. García A F, Rosell A C. Nutrición en el lactante con cardiopatía congénita. En: Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en cardiología pediátrica. Sevilla: SECPCC; 2010. Capítulo 31. p. 1-10. Disponible: http://www.secardioped.org/Descargas/PyB/LP_cap11.pdf, Consultado: julio 2014.
10. García Algas, Rosell Camps. Nutrición en el Infante con Cardiopatía Congénita. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca. 2007. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06492010000100008&script=sci_arttext&tIng=en. Consultado: febrero 2014
11. World Health Organization Study Group. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases [Technical Report Series]. Geneva: WHO; 2005.
12. Solar Alfonso, García Leopoldo. Alimentación en el cardiópata. Protocolos diagnósticos – terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España. 2012. Disponible: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion_cardiopata.pdf. Consultado: Octubre 2014.
13. Dávila Sandra, Ordóñez Augusto, Mondragón Margarita, García David. Factores asociados a la desnutrición en los niños con cardiopatías congénitas. Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 74, Num 5, Septiembre- Octubre 2010, pp 230-233. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp075g.pdf>. Consultado: Enero 2014
14. Villasís-Keever MA, A quiles Pineda-Cruz R, Halley- Castillo E, Alva-Espinosa C. Frecuencia y factores de riesgo asociados a desnutrición de niños con cardiopatía congénita. Salud Pública Mex. 2001;43:313-23. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000400008. Consultado: julio 2014.
15. Magallanes Flavia, De Oliveira Marcos, Resende Daniel. Estado Nutricional de Niños con Cardiopatías Congénitas. Revista Latinoamericana Enfermagem, Noviembre-Diciembre. Brasil. 2012.

Disponible: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000600003&script=sci_arttext&tIng=es. Consultado: abril 2014.

16. Rojas M. Valoración del Estado Nutricional. Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica. México. Editorial Médica Panamericana. Pág. 128-134 2010.
17. Maciques Raquel, Sabas Omar, Rivera, Katia. Relación entre estado nutricional y complicaciones posoperatorias en cardiopatías acianógenas y flujo pulmonar aumentado. Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana. Cuba. 2008.
18. Pedrón Giner C, Martínez Costa C. Guías prácticas sobre nutrición. Indicaciones y técnicas de soporte nutricional. *Pediatr* 2011; 55; 260-266.
19. Rosenthal A. Nutritional Considerations in the Prognosis and Treatment of Children with Congenital. *Textbook of Pediatric Nutrition*. 2nd ed.; 2010. p. 383-391
20. Instituto Nacional de Estadísticas, Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno, Indicadores de Salud 1990-2011. Publicado en Abril 2012. Disponible en http://www.ine.gov.ve/documentos/Social/Salud/pdf/Indicadores_Basicos_Salud.pdf
21. Córdova, J. Elaboración de los proyectos de investigación. Editorial Maixmail; 2007.

ANEXO A
INSTRUMENTO RECOLECTOR DE DATOS



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Dirección de Estudios Avanzados y Postgrado
Sede Aragua
Trabajo Especial de Grado



ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON CARDIOPATIA CONGENITA QUE ACUDEN A CONSULTA DE CARDIOLOGIA INFANTIL. MARACAY - ESTADO ARAGUA. MARZO - SEPTIEMBRE 2014.

Formulario de consentimiento informado para participantes del estudio.

Introducción

La desnutrición es un fenómeno constante entre niños portadores de cardiopatías congénitas, independiente de la naturaleza del defecto cardíaco y de la presencia o no de cianosis. El principal factor responsable de esto es el inadecuado aprovechamiento biológico de los nutrientes disponibles, debido a la elevación de los costos energéticos en virtud de las condiciones clínicas inherentes a las alteraciones cardíacas. Por esta razón, los niños nacidos cardiopatas son considerados parte de un grupo de alto riesgo nutricional, en este grupo, hay pérdida de masa corporal que afecta de forma global al organismo, trayendo como consecuencia disminución de la velocidad de crecimiento.

Para minimizar ese problema, la averiguación de buenos predictores para el estado nutricional puede nortear la toma de decisión de los profesionales de salud específicamente sobre las intervenciones prioritarias a la indicación quirúrgica y, principalmente para identificar factores potenciales de crecimiento, determinantes sociodemográficos y modificaciones clínicas propias de la condición cardíaca, quiénes posiblemente interfieren en el estado nutricional del niño acometido por tal afección.

De esa manera, el propósito de ese estudio será verificar las posibles variables que predican alteraciones nutricionales en los pacientes portadores de cardiopatías congénitas y caracterizar su estado nutricional.

Quisiera preguntarle si a usted, le gustaría que su representado tomara parte en este estudio. Los resultados del mismo ayudarán a desarrollar pautas para un mejor manejo de los pacientes con cardiopatías congénitas desde un punto de vista multidisciplinario.

Procedimientos del Estudio

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide que su representado participe, se le pedirá que nos de su permiso por escrito y se le harán los siguientes exámenes: medición del peso, talla, circunferencia braquial, se le solicitarán paraclínicos como: hematología completa, colesterol y triglicéridos, electrolitos séricos, albúmina, globulina.

Firma y Cédula

PARTE I: DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y Apellido del Representante:	Parentesco:
C.I. Edad: Sexo:	Teléfono:
Dirección	
Nombre del Paciente:	Edad: Sexo:

PARTE II: PATOLOGÍA

Tipo de cardiopatía congénita	
Comorbilidad	

PARTE III: ASPECTOS SOCIO-EPIDEMIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS

3.1. Método Graffar-Méndez Castellanos – Modificado (Fundacredesa 1952)

Profesión del jefe de familia	PUNTAJE
Universitario	1
Técnico	2
Empleado-Pequeño comerciante	3
Obrero especializado	4
Obrero no especializado	5
Nivel de instrucción de la madre	
Universitario – TSU	1
Secundaria completa (Bachiller)	2
Secundaria incompleta	3
Educación básica	4
Analfabeta	5
Fuente de ingreso	
Renta	1
Honorarios, ganancia	2
Sueldo mensual	3
Salario (quincenal o semanal)	4
No hay entradas fijas	5
Alojamiento	
Casa o apartamento de lujo	1
Casa o apartamento adecuado	2
Casa pequeña	3
Deficiencia de espacio y servicios sanitarios	4
Habitación inadecuada	5

Puntuación: Graffar I (4, 5 y 6 Alta calidad de vida), Graffar II (7-9 Clase Media Alta), Graffar III (10-12 Clase media baja), Graffar IV (13-16 Situación de pobreza), Graffar V (19 y 20 Pobreza extrema).

3.2. Aspectos Psicológicos

Estructura de la familia:

Convivencia del paciente:

Apoyo del contexto familiar:

PARTE IV: EVALUACIÓN DIETÉTICA (RECORDATORIO DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS)

Desayuno:
Almuerzo:
Cena:

PARTE V: EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Peso:	kg	Talla:	cm	CC:	cm	CBI:	cm
-------	----	--------	----	-----	----	------	----

PARTE VI: PARÁMETROS HEMATEMÉTRICOS Y BIOQUÍMICOS

Hgb:	gr/dl	Hto:	%		
Cl ⁻ :	mEq/L	Na ⁺ :	mEq/L	K ⁺ :	mEq/L
Ca ⁺ :	mg/dl	P ⁺ :	mg/dl	Mg ⁻ :	mg/dl
Albúmina:		Colesterol:		Triglicéridos:	

ANEXO B
SOLICITUD DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Maracay, Marzo 2014

Dra. Elizabeth Rodríguez G
Jefe de Servicio de la Consulta Externa
Departamento de Pediatría. HCM

Respetuosamente me dirijo a Usted con motivo de solicitarle su valiosa colaboración para evaluar y validar como experto clínico el instrumento diseñado para la recolección de datos en la investigación titulada: **“CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY-ESTADO ARAGUA. MARZO-SEPTIEMBRE 2014”** por la autora Ana Aponte Hidalgo CI: 17.571.063, quien(s) realiza el estudio para optar por el título de especialista en Puericultura y Pediatría.

En espera de su respuesta y anticipándole mi agradecimiento por la atención dispensada (se anexa instrumento de recolección de datos y objetivos de la investigación).

Atentamente
Ana Aponte Hidalgo
Residente del Post-grado de Puericultura y Pediatría.

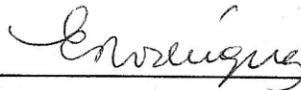
EVALUACIÓN Y RESPUESTA DEL INSTRUMENTO

Yo, Elizabeth Rodríguez G, certifico que el instrumento diseñado para la recolección de datos del trabajo de investigación, titulado: **“CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY-ESTADO ARAGUA. MARZO-SEPTIEMBRE 2014”**, para ser aplicado por la autora Ana Aponte Hidalgo, en el estudio, reúne las características clínicas que interesan en la investigación.

En contestación a la solicitud se responde el formato de validación anexa al instrumento.

Atentamente

Dra. Elizabeth Rodríguez G



Firma

En Maracay, 01 de Marzo 2014

Maracay, Marzo 2014

Dra. Rosa Zabala

Jefe de Servicio de la Consulta de Cardiología Infantil

Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua.

Respetuosamente me dirijo a Usted con motivo de solicitarle su valiosa colaboración para evaluar y validar como experto clínico el instrumento diseñado para la recolección de datos en la investigación titulada: **“CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY-ESTADO ARAGUA. MARZO-SEPTIEMBRE 2014”** por la autora Ana Aponte Hidalgo CI: 17.571.063, quien(s) realiza el estudio para optar por el título de especialista en Puericultura y Pediatría.

En espera de su respuesta y anticipándole mi agradecimiento por la atención dispensada (se anexa instrumento de recolección de datos y objetivos de la investigación).

Atentamente

Ana Aponte Hidalgo

Residente del Post-grado de Puericultura y Pediatría.

EVALUACIÓN Y RESPUESTA DEL INSTRUMENTO

Yo, Rosa Zabala, certifico que el instrumento diseñado para la recolección de datos del trabajo de investigación, titulado: **"CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY-ESTADO ARAGUA. MARZO-SEPTIEMBRE 2014"**, para ser aplicado por la autora Ana Aponte Hidalgo, en el estudio, reúne las características clínicas que interesan en la investigación.

En contestación a la solicitud se responde el formato de validación anexa al instrumento.

Atentamente

Dra. Rosa Zabala



Firma

En Maracay, 01 de Marzo 2014

ANEXO C
EVALUACIÓN Y RESPUESTA DE LA SOLICITUD PARA
CONSENTIMIENTO

EVALUACIÓN Y RESPUESTA DE LA SOLICITUD PARA CONSENTIMIENTO

Yo, Fernando Vasetti, autorizo la utilización del instrumento diseñado para la recolección de datos del trabajo de investigación, titulado: **“CONDICIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA. MARACAY - ESTADO ARAGUA. MARZO - SEPTIEMBRE 2014”**, para ser aplicado por la autora Ana Aponte Hidalgo, en el Centro Docente Cardiológico Aragua.

En contestación a la solicitud se responde el formato de aceptación a la aplicación del instrumento.

Atentamente

Dr. Fernando Vasetti



Firma



En Maracay, 24 de Febrero 2014